

---

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

---

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030088613 A  
(43)Date of publication of application: 20.11.2003

---

(21)Application number: 1020020026286  
(22)Date of filing: 13.05.2002

(71)Applicant: SK TELECOM CO., LTD.  
(72)Inventor: PARK, MYEONG SIK

(51)Int. Cl. G06F 19 /00

---

(54) METHOD AND SYSTEM FOR SHOPPING USING MOBILE TERMINAL

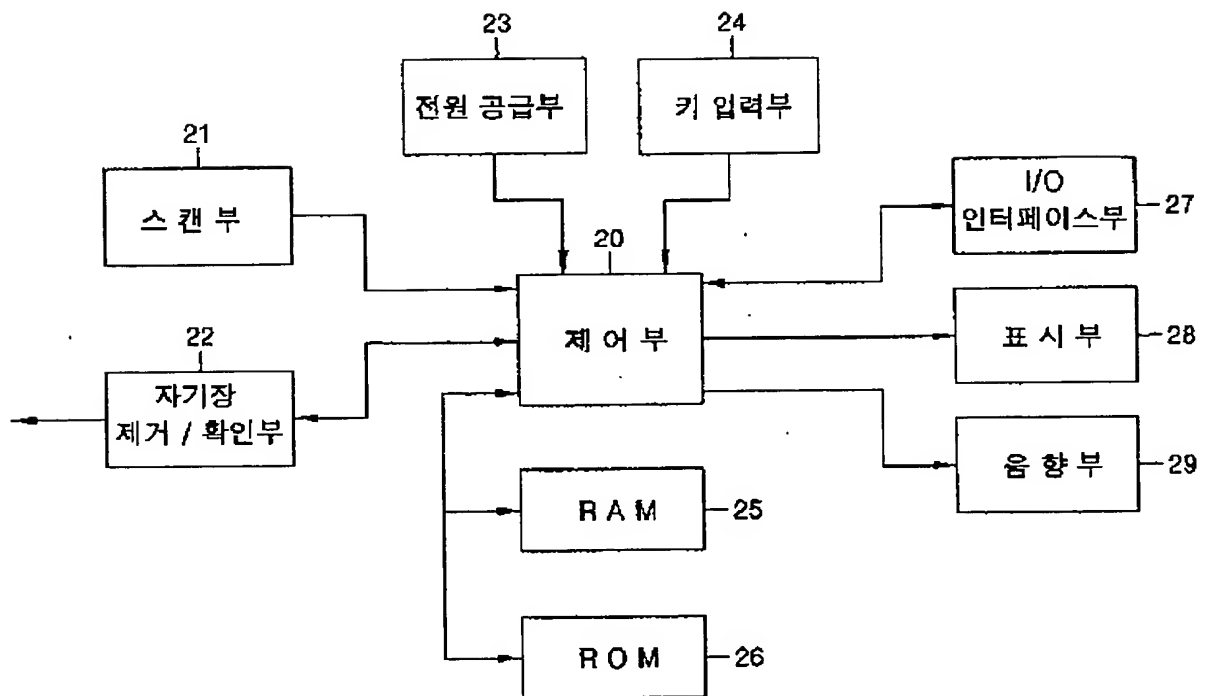
(57) Abstract:

PURPOSE: A method and a system for shopping using a mobile terminal are provided to confirm a buying item and a buying price by using the mobile terminal reading and storing the barcode information, and to process the price settlement simply and fast by using the stored barcode information. CONSTITUTION: A scanner(21) reads the barcode information attached to an article and converts it into the digital data. A magnetic field removing/checking part(22) removes the magnetic field formed to the article and checks that the magnetic field is properly removed. A RAM(25) stores the digital data converted by the scanner. A ROM(26) stores a program judging whether the digital data is properly formatted or not. A controller(20) receives the digital data from the scanner, and processes the article purchase by receiving the result data for removing the magnetic field from the magnetic field removing/checking part.

copyright KIPO 2004

Legal Status

Date of request for an examination (20020513)  
Notification date of refusal decision (00000000)  
Final disposal of an application (rejection)  
Date of final disposal of an application (20040803)  
Patent registration number ( )  
Date of registration (00000000)  
Number of opposition against the grant of a patent ( )  
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)  
Number of trial against decision to refuse ( )  
Date of requesting trial against decision to refuse ( )



# (19)대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 19/00A0

(11) 공개번호 특2003-0088613  
(43) 공개일자 2003년11월20일

(21) 출원번호 10-2002-0026286  
(22) 출원일자 2002년05월13일

(71) 출원인 에스케이 텔레콤주식회사  
서울 종로구 서린동 99

(72) 발명자 박명식  
경기도성남시분당구수내동9-1번지

(74) 대리인 이철희  
송해모

심사청구 : 있음

## (54) 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법 및 시스템

### 요약

본 발명은 이동 단말기를 이용한 물품의 구매 방법 및 시스템에 관한 것이다.

물품에 부착된 바코드 정보를 판독하고 자기장을 제거하는 판독 단말기, 대금을 결제하는 대금 결제기 및 상기 물품의 내역 정보를 저장하는 물품 내역 데이터베이스를 포함하는 매장 서버로 구성된 단말기를 이용한 쇼핑 방법에 있어서, 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 판독하여 저장하며 상기 자기장을 제거하는 단계, 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 상기 대금 결제기로 전송하는 단계, 상기 대금 결제기가 상기 바코드 정보를 상기 매장 서버로 전송하는 단계, 상기 매장 서버로부터 상기 바코드 정보에 매칭되는 상기 물품의 내역 정보가 상기 대금 결제기로 전송되어 디스플레이되는 단계 및 상기 대금 결제기가 상기 물품에 상기 자기장이 존재하는지를 체크하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기를 이용한 쇼핑 방법을 제공한다.

본 발명에 의하면 계산대에서 구매한 물품의 대금을 결제하는데 걸리는 시간을 획기적으로 줄일 수 있다.

### 대표도

### 도 1

### 색인어

바코드, 자기장, 금속박, 스캐너, 아스키, 판독 단말기

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 단말기를 이용한 쇼핑 시스템을 간략하게 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 판독 단말기의 내부 구성을 개략적으로 나타낸 블록도,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기의 외관을 나타낸 예시도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 대금 결제기의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도,

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기를 이용한 물품의 구매 과정을 나타내는 순서도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 물품 11 : 바코드부

12 : 금속박 13 : 판독 단말기

14 : 대금 결제기 16 : 매장 서버

18 : 자기장 복원기 20, 40 : 제어부

21 : 스캔부 22 : 자기장 제거/확인부

23, 43 : 전원 공급부 24 : 키 입력부

27 : I/O 인터페이스부 28, 45 : 표시부

29, 46 : 음향부 32 : 스캐너

33 : 자기장 제거기 35 : 데이터 포트

41 : 자기장 감시부 42 : 데이터 송수신부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법 및 시스템에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 소비자가 쇼핑 도중에 바코드(Barcode) 정보를 판독하고 저장할 수 있는 이동 단말기를 이용하여 구매 품목, 구매 금액 등을 확인할 수 있고, 저장된 바코드 정보를 이용하여 간편하고 신속하게 대금 결제를 처리할 수 있는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법 및 시스템에 관한 것이다.

현대 생활에 있어 구매 행위 특히, 쇼핑은 현대인들의 생활의 일부이자 일종의 여가 생활이라고 할 정도로 보편화되어 있다. 과거에는 단순히 당장 필요한 소량의 물건을 가까운 매장에서 구매하는 행태가 일반적이었다.

하지만, 여성의 사회 진출 기회가 늘어남에 따라 예전처럼 여유롭게 쇼핑을 할 시간적 여유가 점점 줄어드는 관계로 일주일에 한 번이나 몇 일에 한 번의 주기로 대형 매장 등에서 대량의 물품을 구매하는 경향이 증가하고 있다. 이러한 소비자들의 소비 행태로 인해 규모가 작은 매장들의 수는 점점 줄어들고 있으며, 다양 한 생활용품 및 공업용품 등을 구비하여 판매하는 대형 매장들이 점점 보편화되어 가고 있는 추세이다.

이러한 대형 매장 등에서의 물품의 대량 구매는 일반적으로, 구매하고자 하는 다수의 물품을 쇼핑 카트(Cart)에 담아 계산대에서 계산원이 바코드 판독기(Barcode Reader)를 이용하여 구매 물품에 부착된 바코드 정보를 읽어 구매한 물품의 총금액을 확인하고 물품 대금을 수령하고 이에 대한 영수증을 발부하는 방식으로 이루어지고 있다.

여기서, 바코드는 다양한 폭을 가진 바(Bar, 검은 막대)와 스페이스(Space, 흰 막대)의 배열 패턴으로 정보를 표현하는 부호 또는 부호 체계로서, 모尔斯 부호(Morse Code)가 도트(Dot : .)와 대시(Dash : -)의 배열로 정보를 표시하는 것과 유사하다. 바코드를 이용한 정보의 표현 방법과 표현된 정보의 해독 방법은 바코드 장비를 통해 이루어진다. 그러므로 바코드는 일종의 기계어(Machine Language)라고 할 수 있다. 바코드의 판독 과정에서 바와 스페이스는 그

폭에 따라 한 개 또는 복수 개의 이진수 비트(Binary Bit : 0 또는 1)로 바뀌게 되고, 이들의 조합으로 아스키(ASCII) 코드로 구성된 숫자나 문자를 표현한다.

바코드의 구조는 다음과 같다. 바코드 심볼(Symbol)의 구조는 데이터의 기능에 따라 여러 개의 필드(Field)로 나뉘어진다. 심볼의 좌우측에는 빈 여백(Quiet Zone)이 있는데, 이는 심볼의 판독 시에 일정한 폭(시간) 이상의 신호 레벨을 인지하여 심볼의 존재를 확인하는 데 사용된다. 좌측의 빈 여백을 전방 여백(Leading Quiet Zone), 우측의 빈 여백을 후방 여백(Trailing Quiet Zone)이라고 하며, 심볼은 심볼 시작 문자(Start Character)나 시작 패턴(Start Pattern)으로부터 시작된다.

한편, 바코드 정보를 판독하는 바코드 판독기는 다수의 바의 배열로 표현된 바코드 심볼을 광학적 수단으로 읽어들이 컴퓨터가 인지할 수 있는 디지털 데이터로 변환하는 기능을 가진 장비를 일컫는다. 바코드 판독기에서 해독된 데이터는 바코드 판독기와 연결된 컴퓨터 등의 장치로 즉시 전송되거나 바코드 판독기 내의 버퍼(Buffer)에 임시로 저장된 후, 한꺼번에 전송되거나(Dumping), 판독기 내의 응용 프로그램에 의해 이용될 수 있다. 바코드 판독기는 크게 두 부분으로 나뉘어져 있다. 즉, 심볼에 빛을 주사하여 심볼을 감지하는 광학계 부분과 광학계로부터 수신한 전기적 신호를 데이터로 변환하는 해독기 부분으로 구성된다. 여기서, 광학계 부분은 스캐너(Scanner)라고 불리고, 해독기 부분은 디코더(Decoder)라 불린다.

이와 같은 바코드는 주로 상품의 가격과 품목 등을 나타내는 데 사용되고 있으나, 소비자는 이러한 바코드를 해석할 수 있는 방법이 난해할 뿐만 아니라, 해석할 만한 시간적 여유가 거의 없어 소비자는 자신이 구매한 물품의 총금액을 바로 알기가 무척 힘들다. 따라서, 위에서 설명한 바와 같이 계산대에 설치된 바코드 판독기를 이용하여 구매한 물품에 부착된 바코드를 판독하여 구매한 물품의 총금액을 계산하고 있다. 이러한 바코드의 판독을 이용한 대금의 결제는 카드에 담겨진 구매 물품을 소비자가 직접 들어서 계산대에 올려 놓고, 판독이 끝나면 다시 쇼핑 카트에 담는 과정을 통해 이루어지므로 시간이 많이 소요된다.

더구나, 소비자들의 일반적인 소비 행태가 다양한 물품을 소량으로 구매하고 있어, 대형 매장의 입장에서는 다양한 물품을 진열하기 위한 공간을 많이 확보하기 위해 계산대를 설치할 만한 공간이 부족하여 적은 수의 계산대가 설치되는 것이 일반적이어서, 구매한 물품의 대금을 결제하기까지는 더욱 더 많은 시간을 필요로 한다.

또한, 소비자는 구매하고자 하는 물건의 가격을 일일이 합산하면서 구매하지는 않는 것이 일반적이어서, 바코드 판독기를 통해 대금을 확인하기 전까지는 자신이 구매한 물품의 대금을 알 수 없는 경우가 대부분이다. 따라서, 계산대에서 산출된 대금이 지출 예상액을 초과하게 되는 경우가 간혹 발생하여, 계산대 앞에서 일부 구입 물품의 구매를 취소하는 일도 발생한다.

앞에서 설명한 바와 같이, 종래 대형 매장 등에서 바코드를 이용하여 구매한 물품의 대금을 결제하는 방법은 대금 결제에 많은 시간과 노력이 소요되고, 구매한 물건의 가격의 총합을 정확히 인지하면서 구매하기 어렵다는 등 많은 문제점을 가지고 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

전술한 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은, 소비자가 쇼핑 도중에 바코드 정보를 판독하고 저장할 수 있는 이동 단말기를 이용하여 구매 품목, 구매 금액 등을 확인할 수 있고, 저장된 바코드 정보를 이용하여 간편하고 신속하게 대금 결제를 처리할 수 있는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법 및 시스템을 제시하는 것을 목적으로 한다.

#### 발명의 구성 및 작용

이를 위하여 본 발명은 물품에 부착된 바코드 정보를 판독하여 물품 구매 현황과 구매 물품의 가격 정보를 체크하는 쇼핑 보조 단말기에 있어서, 상기 물품에 부착된 상기 바코드 정보를 판독하여 디지털 데이터로 변환하는 스캔부, 상기 물품에 형성된 자기장을 제거하고, 상기 자기장이 제대로 제거되었는지를 체크하는 자기장 제거/확인부, 상기 스캔부에 의해 변환된 상기 디지털 데이터가 저장되는 RAM, 상기 디지털 데이터가 올바른 포맷(Format)으로 되어 있는지를 판단하는 소정의 프로그램이 저장되는 ROM 및 상기 스캔부로부터 상기 디지털 데이터를 수신하며, 상기 자기장 제거/확인부로부터 상기 자기장의 삭제에 관한 결과 데이터를 수신하여 상기 물품의 구매를 처리하는 제어부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 보조 단말기를 제공한다.

본 발명의 다른 목적에 의하면 단말기를 이용하여 물품을 구매하기 위한 단말기를 이용한 쇼핑 시스템에 있어서, 상기 물품에 부착된 바코드 정보를 판독하여 디지털 데이터로 변환하여 저장하는 판독 단말기, 상기 판독 단말기로부터 상기 디지털 데이터를 전송받고, 상기 물품에 대한 대금 결제 기능을 갖는 대금 결제기 및

상기 대금 결제기로부터 상기 디지털 데이터를 전송받아, 수신한 상기 디지털 데이터에 해당되는 상기 물품의 내역 정보를 상기 대금 결제기로 전송하는 매장 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 시스템을 제공한다.

본 발명의 또 다른 목적에 의하면 물품에 부착된 바코드 정보를 판독하는 판독 단말기, 대금을 결제하기 위한 계산 과정을 처리하는 대금 결제기 및 상기 물품의 내역 정보를 저장하는 물품 내역 데이터베이스를 포함하는 매장 서버로 구성된 단말기를 이용한 쇼핑 방법에 있어서, 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 판독하여 저장하며 상기 자기장을 제거하는 단계, 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 상기 대금 결제기로 전송하는 단계, 상기 대금 결제기가 상기 바코드 정보를 상기 매장 서버로 전송하는 단계, 상기 매장 서버로부터 상기 바코드 정보에 매칭되는 상기 물품의 내역 정보가 상기 대금 결제기로 전송되어 디스플레이되는 단계 및 상기 대금 결제기가 상기 물품에 상기 자기장이 존재하는지를 체크하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법을 제공한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 단말기를 이용한 쇼핑 시스템을 간략하게 나타낸 블록도이다.

본 발명의 실시예에 따른 쇼핑 시스템은 매장에 진열되는 다수의 물품(10), 판독 단말기(13), 대금 결제기(14), 영수증 출력기(15), 물품 정보 데이터베이스(17)를 포함하는 매장 서버(16) 및 자기장 복원기(18)를 포함하여 구성된다.

물품(10)은 본 발명에 따른 쇼핑 시스템이 적용되는 매장 등에 진열 및 구매되는 것으로, 도 1에 도시된 바와 같이 물품(10)의 표면에는 물품명, 가격 등의 정보가 저장되어 있는 바코드부(11) 및 자기장을 띠는 두 줄의 얇은 금속박(12)이 부착되어 있다.

여기서, 금속박(12)에는 자성을 성질을 갖는 물질이 도포되어 있으며, 두 금속박(12)은 막대 자석의 N극과 S극처럼 서로 상충되는 자성을 갖는다. 따라서, 두 금속박(12)의 사이에서는 일정한 강도의 자기장이 형성된다.

한편, 물품(10)에 이러한 자성을 갖는 금속박(12)을 부착하는 작업은 매장에서 이루어질 수도 있지만, 매장에서 취급되는 물품(10)의 대량성을 고려하면 각 물품(10)의 생산 공장에서 이루어지는 것이 바람직할 것이다.

판독 단말기(13)는 물품(10)에 부착된 바코드를 통해 구매하고자 하는 물품(10)의 정보를 판독하여 내부의 저장 장치에 저장하며 금속박(12)에 의해 물품(10)에 형성된 자기장을 제거하는 기능을 수행한다. 본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기(13)는 매장에서 물품(10)의 구매용으로 제공되며, 구매하려는 물품(10)에 부착된 바코드 정보를 제대로 판독하고 금속박(12)에 의해 형성된 자기장을 제대로 제거하였을 경우에 특정한 음향을 송출하고, 물품(10)의 구매가 제대로 이루어졌다는 메시지(예컨대, 'OK')가 화면에 디스플레이된다. 물론, 물품(10)의 구매가 제대로 이루어지지 않으면 구매가 제대로 이루어진 경우에 송출되는 음향의 파장과 다른 파장을 갖는 음향이 송출되고, 물품(10)의 구매가 이루어지지 않았다는 메시지(예컨대, 'ERROR')가 화면에 디스플레이된다.

또한, 구매자가 판독 단말기(13)를 이용하여 구매한 물품(10)의 구매를 취소하고자 할 경우를 대비하여 각각의 판독 단말기(13)마다 비밀번호 등을 부여하여 매장 내의 임의의 장소에서 매장 직원 등이 물품(10)의 구매를 취소시킬 수 있다. 즉, 구매자가 특정 물품(10)의 구매 취소를 원하는 경우, 매장 직원은 판독 단말기(13)의 일련번호를 인지하여, 컴퓨터 등을 이용하여 해당 일련번호를 갖는 판독 단말기(13)의 비밀번호를 확인한 후, 판독 단말기(13)에 비밀번호를 입력하여 해당 물품(10)의 구매를 취소할 수 있다.

본 발명에 따른 판독 단말기(13)의 내부 및 외부 구성에 대해서는 도 2 및 도 3에서 더욱 상세하게 설명한다.

대금 결제기(14)는 판독 단말기(13)로부터 저장된 구매 물품(10)의 바코드 정보를 전송받아, 구매한 물품(10)의 총 금액을 연산하고, 전송받은 물품(10)의 내역 정보 및 연산된 총 금액을 화면에 디스플레이한다. 대금 결제기(14)는 매장의 출구측에 설치되며 계산원에 의해 조작된다.

또한, 구매자가 구매한 물품(10) 중 자기장이 있는 물품(10)이 있는지를 체크하여, 자기장이 있는 물품(10)이 계산대 외부로 반출되지 못하도록 하는 보안 기능을 구비한다. 즉, 대금 결제기(14)는 구매자가 구매한 물품(10)에서 자기장이 검출되면 구매되지 않은 물품이라는 메시지와 함께 경고음을 송출한다. 본 발명에 따른 대금 결제기(14)의 내부 구성에 대해서는 도 4에서 더욱 상세하게 설명한다.

영수증 출력기(15)는 대금 결제기(14)로부터 구매자가 구매한 물품(10)의 내역 정보를 전송받아 물품(10) 구매의 영수증을 발급하는 기능을 한다.

매장 서버(16)는 대금 결제기(14)와 연결되어, 대금 결제기(14)로부터 구매 물품(10)의 바코드 정보를 전송을 수신하여, 수신한 바코드 정보에 매칭되는 물품(10)의 내역 정보를 대금 결제기(14)로 전송한다. 보다 자세하게 설명하면, 매장 서버(16)가 대금 결제기(14)로부터 수신한 바코드 정보는 물품(10)의 바코드 아래 부분에 표시된 일련의 숫자열 정보이다. 매장 서버(16)는 자신이 저장하고 있는 물품 내역 데이터베이스(17)를 이용하여 수신한 숫자열에 매칭되는 물품(10)의 내역을 읽어들이고, 이를 대금 결제기(14)로 전송하는 것이다. 따라서, 물품 내역 데이터베이스(17)에는 매장에서 취급되는 모든 물품(10)의 바코드 정보 및 바코드 정보에 상응하는 물품(10)의 내역, 예컨대, 물품명, 날짜 등이 저장되어 있다.

자기장 복원기(18)는 자기장이 제거된 물품(10)에 자기장을 다시 복원하여 주는 기능을 한다. 즉, 구매자가 일단 특정 물품(10)을 구매하였다가 구매를 취소하고 싶은 경우 자기장 복원기(18)를 이용해 물품(10)에 다시 자기장을 형성하여 해당 물품(10)을 구매 이전의 상태로 복원시킨다.

도 2는 본 발명에 따른 판독 단말기(13)의 내부 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

제어부(20)는 판독 단말기(13)의 전체적인 기능을 제어하며 바코드 정보가 제대로 읽혀졌는지를 판단하는 기능을 한다. 이러한 제어부(20)는 소정의 마이크로 프로세서로 구성될 수 있다.

스캔부(21)는 물품(10)에 있는 바코드의 정보를 판독하여 디지털 데이터로 변환한 후, 변환된 디지털 데이터를 제어부(20)로 전송한다.

자기장 제거/확인부(22)는 물품(10)에 형성되어 있는 자기장을 제거하고, 자기장이 제대로 제거되었는지를 확인하는 기능을 한다.

전원 공급부(23)는 판독 단말기(13)의 동작을 위해 전원을 공급하는 기능을 하는 곳으로, 배터리(Battery)와 같은 장치로 구성될 수 있다.

키 입력부(24)는 하나 이상의 스위치 소자로 구성되어 판독 단말기(13)의 제어를 위한 데이터의 입력을 가능하게 한다.

RAM(25)은 제어부(20)의 제어에 따라 스캔부(21)에서 변환된 디지털 데이터를 저장하여 대금 결제시 제어부(20)로 저장된 디지털 데이터를 다시 전송한다.

ROM(26)에는 스캔부(21)에서 판독한 바코드 정보가 올바른 포맷(Format)으로 되어 있는지를 판단하는 소정의 프로그램과 판독 단말기(13)를 제어하기 위한 비밀번호가 저장되어 있다. 따라서, 제어부(20)는 ROM(26)에 저장된 소정의 프로그램을 이용하여 스캔부(21)가 바코드 정보를 제대로 판독하였는지, 비밀번호가 제대로 입력되었는지를 판단한다.

I/O 인터페이스부(27)는 판독 단말기(13)가 외부 장치, 예컨대, 대금 결제기(14)와 데이터를 송수신할 수 있게 한다. 즉, RAM(25)에 저장된 구매 물품(10)의 디지털 데이터는 통신 케이블을 통해 I/O 인터페이스부(27)와 연결된 대금 결제기(14)로 전송된다.

표시부(28)는 제어부(20)의 제어에 의해 판독 단말기(13)의 정상 작동 여부, 정상적으로 물품 구매가 이루어졌는지의 여부, 물품 구매 취소시 구매자가 구매한 물품의 내역 정보 등을 디스플레이하는 기능을 한다. 이러한 표시부(28)는 액정 표시 장치(LCD : Liquid Crystal Display)와 같은 박형 표시 장치로 구성됨이 바람직하다.

음향부(29)는 판독 단말기(13)가 정상 상태가 아니거나 스캔부(21)에 의해 바코드 정보가 제대로 판독되지 않거나 자기장 제거/확인부(22)에 의해 자기장이 제대로 제거되지 않는 등의 경우에 음향을 송출하는 기능을 한다. 이러한 음향부(29)는 스피커로 구성될 수 있다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기(13)의 외관을 나타낸 예시도이다.

본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기(13)는 일반적인 이동 통신 단말기의 외형과 유사한 형상을 갖는다. 판독 단말기(13)는 디스플레이부(30), 다수의 키버튼(31), 스캐너(32), 자기장 처리기(33), 배터리(34), 데이터 포트(Port)(35), 일련번호(36)를 포함하여 구성된다. 구매자는 매장 등에서 구매를 원하는 물품(10)의 바코드부(11)가 형성된 위치에 판독 단말기(13)의 스캐너(32)가 위치되도록 조절하여 물품(10)의 바코드 정보를 판독할 수 있다. 또한, 물품(10)의 금속박(12) 사이에 자기장 처리기(33)를 위치시켜 물품(10)에 형성된 자기장을 제거할 수 있다.

여기서, 스캐너(32)에 의한 바코드 정보 판독과 자기장 처리기(33)에 의한 자기장 제거 작업은 동시에 이루어져야 할 것이다. 즉, 구매자가 고의로 물품(10)의 바코드 정보는 판독하지 않고 자기장을 제거할 수 있다면 해당 물품이 계산대에서 별 무리없이 통과되는 치명적인 문제점을 갖게 될 것이다. 물론, 이러한 경우 계산원이 대금 결제기(14)에 표시된 물품(10)의 내역과 구매한 물품(10)을 수작업으로 비교하여 바코드 정보가 입력되지 않은 물품(10)을 가려낼 수도 있지만, 이는 매우 번거로울 뿐만 아니라 많은 시간이 소요되므로 효과적이지 못하다.

따라서, 도 1에 예시된 물품(10)의 바코드부(11)와 금속박(12)은 도 3에 예시된 판독 단말기의 스캐너(32) 및 자기장 처리기(33)에 의해 동시에 각각의 작업이 이루어질 수 있도록 서로 근접하여 형성되는 것이 바람직할 것이다.

데이터 포트(35)는 계산대에 설치된 대금 결제기(14)와 통신 케이블을 통해 연결되어 대금 결제기(14)로 구매한 물품(10)의 바코드 정보를 전송하거나 대금 결제기(14)로부터 특정 명령을 수신한다.

물론, 판독 단말기(13)의 구조가 도 3에 예시된 형상에 한정되는 것은 아니며, 각 구성 소자의 위치가 변경되거나 판독 단말기(13)의 형상이 다르게 변형될 수도 있을 것이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 대금 결제기(14)의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

제어부(40)는 대금 결제기(14)의 전반적인 동작을 제어하며, 판독 단말기(13)로부터 바코드 정보가 제대로 전송되는지를 감시하는 기능을 한다. 이러한 제어부(40)는 소정의 마이크로 프로세서로 구성될 수 있다.

자기장 감시부(41)는 구매자가 구매한 물품(10)에 자기장이 존재하는지를 판단하는 기능을 한다. 즉, 모든 구매 물품(10)은 계산대의 설치된 컨베이어 벨트(Conveyor Belt) 등에 올려져 자기장 감시부(41)를 거쳐게 된다. 자기장 감시부(41)는 구매 물품(10)에서 자기장이 검출되는 경우 제어부(40)로 해당 사실을 통보한다.

데이터 송수신부(42)는 구매자가 구매한 물품(10)의 바코드 정보를 판독 단말기(13)로부터 수신하고, 수신된 바코드 정보를 제어부(40)로 전송한다. 여기서, 수신되는 바코드 정보는 디지털 데이터로 변환된 정보이다. 제어부(40)로 전송된 바코드 정보는 다시 데이터 송수신부(42)를 거쳐 매장에 설치된 매장 서버(16)로 전송된다. 물론, 매장 서버(16)로부터 전송되는 물품 내역 정보도 데이터 송수신부(42)를 통해 대금 결제기(14)로 전송된다.

또한, 데이터 송수신부(42)는 제어부(40)로부터 특정 명령을 전송받아 판독 단말기(13)로 전송한다. 여기서, 특정 명령에는 판독 단말기(13)에 저장된 결제된 바코드 정보의 삭제에 의해 계산원에 의해 입력되는 판독 단말기(13)의 초기화 명령 등이 가능할 것이다.

전원 공급부(43)는 대금 결제기(14)의 동작을 위한 전원을 공급하는 기능을 하고, 키 입력부(44)는 대금 결제기(14)로 특정 명령을 입력하는데 사용된다.

표시부(45)는 매장 서버(16)로부터 수신한 구매 물품(10)의 내역을 디스플레이 한다. 구매자는 표시부(45)를 통해 구매한 물품명, 각 물품(10)의 가격 및 총 금액을 확인할 수 있다.

음향부(46)는 판독 단말기(13)로부터 구매한 물품(10)의 바코드 정보가 잘못 전송되거나 구매한 물품(10)에 자기장이 존재하는 경우 등에 제어부(40)의 제어에 의해 특정한 음향을 송출하는 정보 장치로서 기능한다.

RAM(47)은 데이터 송수신부(42)로부터 수신되는 데이터를 저장하고, 필요한 경우 제어부(40)로 저장된 데이터를 전송한다.

ROM(48)에는 대금 결제기(14)가 대금을 결제하기 위한 소정의 프로그램이 저장되어 있다.

한편, 구매자가 구매하고자 하였으나 어떤 이유로 자기장이 제거되지 않았거나 바코드 정보가 판독되지 않았을 경우에는 대금 결제기(14)가 설치된 계산대에서 해당 판독 단말기(13)나 여분의 다른 판독 단말기(13)로 바코드 정보 판독 작업이나 자기장 제거 작업이 수행될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 판독 단말기(13)를 이용한 물품(10)의 구매 과정을 나타내는 순서도이다.

매장에서 물품(10)을 구매하고자 하는 구매자는 우선 매장의 입구측에 구비된 판독 단말기(13)를 이용하여 물품 진열대에서 구매하고자 하는 물품(10)에 있는 바코드를 판독하고 자기장을 제거한다(S502).

판독 단말기(13)의 제어부(20)는 물품(10)의 구매 행위가 정상적으로 이루어졌는지를 판단한다(S504). 즉, 제어부(20)는 판독 단말기(13)의 스캐너(32) 및 자기장 처리기(33)로부터 바코드 정보 및 자기장 삭제 결과의 데이터가 거의



동시에 입력되는지를 판단하여 정상적인 구매 여부를 판단한다.

구매자가 물품(10)의 정상적인 구매를 마치면 계산대에 설치된 대금 결제기(14)로 판독 단말기(13)에 저장된 바코드 정보가 전송된다(S506). 여기서, 대금 결제기(14)로의 바코드 정보 전송은 대금 결제기(14)에 연결된 통신 케이블을 판독 단말기(13)의 데이터 포트(35)에 접속하여 수행된다.

그렇지 않고, 물품의 구매가 정상적으로 이루어지지 않으면 판독 단말기(13)는 에러 메시지 및 경보음을 송출한다(S508).

대금 결제기(14)는 판독 단말기(13)로부터 수신한 바코드 정보를 매장에 설치된 매장 서버(16)로 전송한다(S510).

대금 결제기(14)로부터 바코드 정보를 수신한 매장 서버(16)는 자신이 저장하고 있는 물품 내역 데이터베이스(17)를 이용하여 구매 물품의 내역 정보를 대금 결제기로 다시 전송한다(S512).

매장 서버(16)로부터 구매 물품(10)의 내역 정보를 수신한 대금 결제기(14)의 화면에는 구매한 물품명, 각각의 물품 가격, 구매한 물품(10)의 총 금액 등의 정보가 디스플레이된다(S514).

대금 결제기(14)는 계산대에 설치된 컨베이어 벨트 등의 운송 수단에 의해 구매된 물품(10)을 계산대에 통과시키면서 자기장의 존재 여부를 체크한다(S516).

만약, 구매된 물품(10)에서 자기장이 검출되면 구매자의 판독 단말기(13)나 계산대에 설치된 여분의 판독 단말기(13)를 이용하여 바로 단계 S502에서 행한 구매 작업을 다시 수행한다(S518).

그렇지 않고, 구매된 물품(10)에서 자기장이 검출되지 않으면 계산원은 다음의 사용을 위하여 대금 결제기에 연결된 판독 단말기(13)에 저장된 바코드 정보 등을 모두 삭제하여 판독 단말기(13)를 초기화시킨다(S520).

본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 수정 및 변경 실시할 수 있음은 이 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 이해할 수 있을 것이다.

#### 발명의 효과

앞에서 설명하였듯이, 본 발명에 의하면 구매자가 단말기를 이용하여 매장 등에서 구매하고자 하는 물품의 바코드 정보를 판독하여 저장하여 계산대에서 단말기에 저장된 바코드 정보를 이용하여 바로 물품의 내역 및 총금액이 표시되므로 종래 계산대에서 오래 기다려야 하는 불편함을 획기적으로 줄일 수 있다.

또한, 물품의 도난 방지를 위하여 물품에 자기장을 형성하여 계산대에서 구매된 물품의 자기장 존재 여부를 체크함으로써 물품의 도난을 충분히 방지할 수도 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

물품에 부착된 바코드(Barcode) 정보를 판독하여 물품 구매 현황과 구매 물품의 가격 정보를 체크하는 쇼핑 보조 단말기에 있어서,

상기 물품에 부착된 상기 바코드 정보를 판독하여 디지털 데이터로 변환하는 스캔부;

상기 물품에 형성된 자기장을 제거하고, 상기 자기장이 제대로 제거되었는지를 체크하는 자기장 제거/확인부;

상기 스캔부에 의해 변환된 상기 디지털 데이터가 저장되는 RAM;

상기 디지털 데이터가 올바른 포맷(Format)으로 되어 있는지를 판단하는 소정의 프로그램이 저장되는 ROM; 및

상기 스캔부로부터 상기 디지털 데이터를 수신하며, 상기 자기장 제거/확인부로부터 상기 자기장의 삭제에 관한 결과 데이터를 수신하여 상기 물품의 구매를 처리하는 제어부

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 쇼핑 보조 단말기.

## 청구항 2.

단말기를 이용하여 물품을 구매하기 위한 단말기를 이용한 쇼핑 시스템에 있어서,

상기 물품에 부착된 바코드 정보를 판독하여 디지털 데이터로 변환하여 저장하는 판독 단말기;

상기 판독 단말기로부터 상기 디지털 데이터를 전송받고, 상기 물품에 대한 대금 결제 기능을 갖는 대금 결제기; 및

상기 대금 결제기로부터 상기 디지털 데이터를 전송받아, 수신한 상기 디지털 데이터에 해당되는 상기 물품의 내역 정보를 상기 대금 결제기로 전송하는 매장 서버

를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 시스템.

## 청구항 3.

물품에 부착된 바코드 정보를 판독하는 판독 단말기, 대금을 결제하기 위한 계산 과정을 처리하는 대금 결제기 및 상기 물품의 내역 정보를 저장하는 물품 내역 데이터베이스를 포함하는 매장 서버로 구성된 단말기를 이용한 쇼핑 방법에 있어서,

(a) 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 판독하여 저장하며 상기 자기장을 제거하는 단계;

(b) 상기 판독 단말기가 상기 바코드 정보를 상기 대금 결제기로 전송하는 단계;

(c) 상기 대금 결제기가 상기 바코드 정보를 상기 매장 서버로 전송하는 단계;

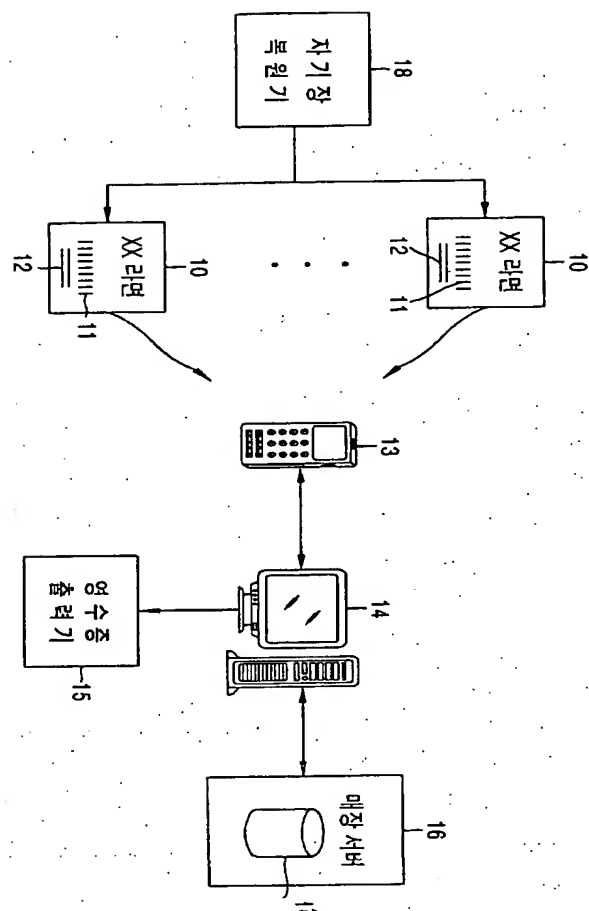
(d) 상기 매장 서버로부터 상기 바코드 정보에 매칭되는 상기 물품의 내역 정보가 상기 대금 결제기로 전송되어 디스플레이되는 단계; 및

(e) 상기 대금 결제기가 상기 물품에 상기 자기장이 존재하는지를 체크하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기를 이용한 쇼핑 방법.

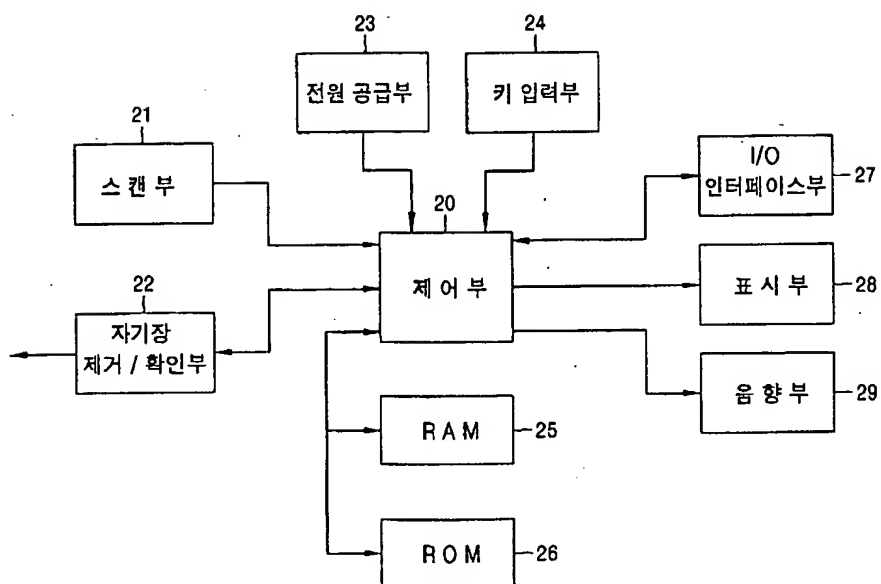
도면

도면1



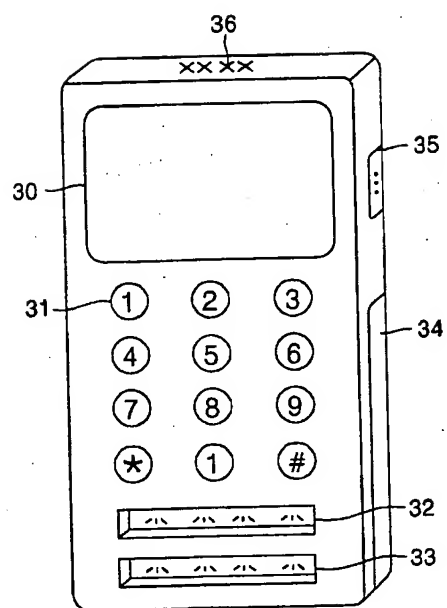
도면2

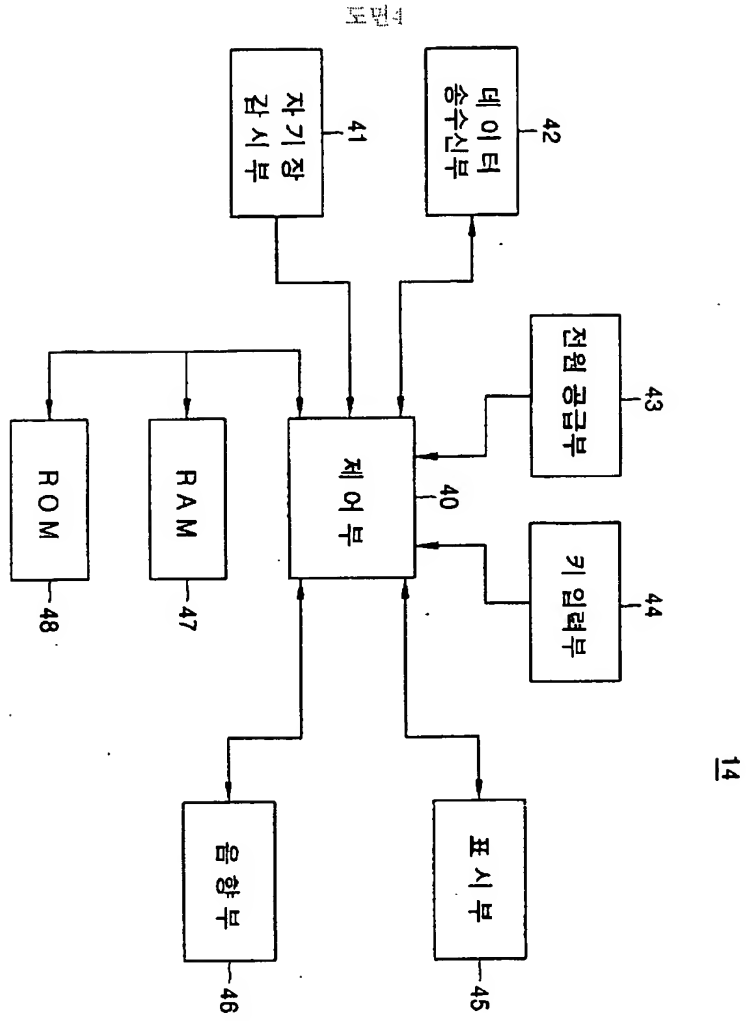
13



도면3

13





도면5

